

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-201145

(43)Date of publication of application : 18.07.2000

(51)Int.Cl. H04L 12/18  
 G06F 13/00  
 G06F 17/30  
 H04B 7/26  
 H04L 12/54  
 H04L 12/58  
 H04M 3/42  
 H04Q 7/38

(21)Application number : 11-001206

(71)Applicant : NTT MOBIL COMMUNICATION  
 NETWORK INC

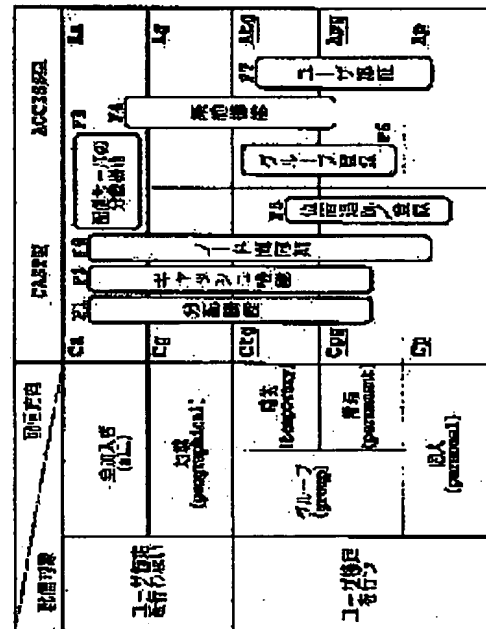
(22)Date of filing : 06.01.1999

(72)Inventor : TANIMOTO SHIGEO  
 OKAGAWA TAKATOSHI  
 TAMURA MOTOI(54) METHOD FOR SORTING INFORMATION SERVICE AND METHOD FOR CONSTRUCTING  
 INFORMATION SERVICE NETWORK

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a defect due to non-efficiency when software and hardware are individually prepared and packaged in each information distribution service to be provided and a defect that necessary software and hardware functions should be newly prepared in each addition of service.

SOLUTION: Network functions are classified in each category in accordance with the distribution targets and distribution directions of information service to efficiently construct a network. Since the functions of the information service network are classified into categories aiming at the distribution targets and distribution directions of information service, the attributes of the network functions can be simply specified and each specified function is applied to the network by a hardware/software format.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.11.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-201145

(P2000-201145A)

(43) 公開日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
H 0 4 L 12/18		H 0 4 L 11/18	
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D
	17/30	H 0 4 M 3/42	Z
H 0 4 B 7/28		G 0 6 F 15/40	3 1 0 F
H 0 4 L 12/54		H 0 4 B 7/28	E

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-1206

(22) 出願日 平成11年1月6日 (1999.1.6)

(71) 出願人 392026693

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社  
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

(72) 発明者 谷本 茂雄

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 岡川 陸俊

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 田村 基

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・  
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 100077481

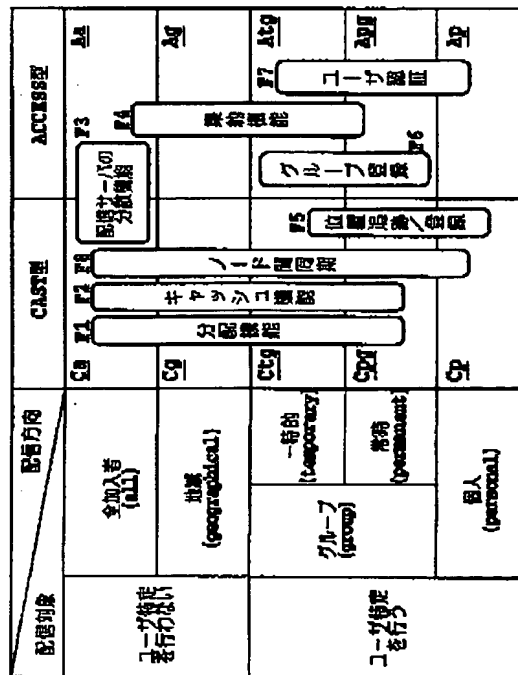
弁理士 谷 義一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 情報サービスの分類方法および情報サービスネットワークの構築方法

## (57) 【要約】

【課題】 提供したい情報配信サービス毎に、ソフトウェアおよびハードウェアを個別に作成して実装することの非効率さという欠点とサービス追加のたびに必要なソフトウェアおよびハードウェア機能を新規に作成しなければならない欠点の解決を図る。

【解決手段】 情報配信サービスの配信対象と配信方向に従ってネットワーク機能をカテゴリ分けしてネットワークの効率的な構築を行う。情報サービスの配信対象と配信方向に着目したカテゴリに情報サービスネットワークの機能を分類することにより、ネットワーク機能の風性を簡単に特定し、特定された機能をハードウェアおよび/またはソフトウェアの形態でネットワークに付与する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 情報配信サーバからネットワークを介して配信対象へ情報の配信を行い、前記配信対象から前記ネットワークを介して前記情報配信サーバへアクセスを行う前記ネットワークにおける各種サービスを分類するにあたって、

配信方向を、前記情報配信サーバから前記配信対象に向かう方向（C）と、前記配信対象から前記情報配信サーバに向かう方向（A）とに分類し、

前記配信対象を、配信対象を特定しない場合と特定する場合とに分類し、当該特定しない場合を全加入者（a）と、地域という制約条件（g）とに分類し、前記特定する場合を一時的グループ（tg）および常時グループ（pg）と、個人（p）とに分類し、

それによりカテゴリCa、Cg、Ctg、Cpg、CpおよびAa、Ag、Atg、Apg、Apを定め、

前記カテゴリの各々に対して対応するネットワーク機能の属性を割当てることを特徴とする情報サービスの分類方法。

**【請求項2】** 情報配信サーバからネットワークを介して配信対象へ情報の配信を行い、前記配信対象から前記ネットワークを介して前記情報配信サーバへアクセスを行う前記ネットワークであって各種情報配信およびアクセスサービスを提供する情報サービスネットワークの構築方法において、

配信方向を、前記情報配信サーバから前記配信対象に向かう方向（C）と、前記配信対象から前記情報配信サーバに向かう方向（A）とに分類し、

前記配信対象を、配信対象を特定しない場合と特定する場合とに分類し、当該特定しない場合を全加入者（a）と、地域という制約条件（g）とに分類し、前記特定する場合を一時的グループ（tg）および常時グループ（pg）と、個人（p）とに分類し、

それによりカテゴリCa、Cg、Ctg、Cpg、CpおよびAa、Ag、Atg、Apg、Apを定め、

前記カテゴリの各々に対して対応するネットワーク機能の属性を割当て、

提供したいサービスを前記カテゴリに対応づけて該当する機能の属性を定め、

定められた機能の属性から当該提供したいサービスに必要な機能を特定し、

特定された機能をハードウェアおよびソフトウェアのいずれの形態で実行するかを定め、

定められたハードウェアおよび/またはソフトウェアの形態で前記特定された機能を前記ネットワークに付与することを特徴とする情報サービスネットワークの構築方法。

**【請求項3】** 請求項2記載の構築方法において、前記ネットワークは少くとも加入者交換機および閥門交換機を備え、

前記加入者交換機および前記閥門交換機能に選択的に情報配信サーバを割当て、

前記加入者交換機および前記閥門交換機および前記情報配信サーバに選択的にキャッシュメモリを割当て、

前記加入者交換機および前記閥門交換機に対して、前記提供したいサービスに応じて前記特定された機能を付与することを特徴とする情報サービスネットワークの構築方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、情報配信および情報アクセスサービスの分類方法および情報サービスネットワークの構築方法に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 情報配信サービスとしては、インターネットを介してのチケット予約、E-mail配信、IPマルチキャスト、電子秘書（エージェントサービス）、投票、電話網を介してのテレビ会議、不特定多数の電話投票サービス（テレゴン）、テレビ放送網を介してのVODなどがあり、移動通信網を介しての簡易文字メッセージサービス（ショートメール、SMS（Short Message Service）等）、PTM-M（Point-To-Multipoint-Multicast）、PTM-G（Point-To-Multipoint-Group）、などのサービスがある。

**【0003】** 従来は、このような情報配信およびアクセスサービスの提供にあたり、提供すべきサービス毎に機能を抽出し、その抽出した機能を実現するためのソフトウェアおよびハードウェアをサービス毎に個別に作成し、それに応じたソフトウェアおよびハードウェアを実装している。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** このように、従来は、サービス毎にソフトウェアおよびハードウェアを個別に作成するので、提供するサービス分だけソフトウェアおよびハードウェアが実装され、非効率となる欠点がある。

**【0005】** しかも、サービス追加のたびに、追加されたサービスに必要なソフトウェアおよびハードウェア機能を新規に作成しなければならない欠点がある。特に、新たなサービスが次々と提案されていく現状において、サービス追加の自由度が高いことが情報配信およびアクセスサービスネットワークには要求される。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** そこで、本発明の目的は、サービスの配信対象と配信方向に着目したカテゴリにネットワーク機能を分類することにより、効率的な構築を目指す情報配信およびアクセスサービスのカテゴリ分け方法を提供することにある。

**【0007】** 本発明の他の目的は、このような分類方法に基いて情報配信およびアクセスのサービスを高い自由

度で行うことのできるネットワークの構築方法を提供することにある。

【0008】このような目的を達成するために、請求項1記載の発明は、情報配信サーバからネットワークを介して配信対象へ情報の配信を行い、前記配信対象から前記ネットワークを介して前記情報配信サーバへアクセスを行う前記ネットワークにおける各種サービスを分類するにあたって、配信方向を、前記情報配信サーバから前記配信対象に向かう方向（C）と、前記配信対象から前記情報配信サーバに向かう方向（A）とに分類し、前記配信対象を、配信対象を特定しない場合と特定する場合とに分類し、当該特定しない場合を全加入者（a）と、地域という制約条件（g）とに分類し、前記特定する場合を一時的グループ（tg）および常時グループ（pg）と、個人（p）とに分類し、それによりカテゴリCa、Cg、Ctg、Cpg、CpおよびAa、Ag、Atg、Apg、Apを定め、前記カテゴリの各々に対して対応するネットワーク機能の属性を割当ててことを特徴とする。

【0009】請求項2記載の発明は、情報配信サーバからネットワークを介して配信対象へ情報の配信を行い、前記配信対象から前記ネットワークを介して前記情報配信サーバへアクセスを行う前記ネットワークであって各種情報配信およびアクセスサービスを提供する情報サービスネットワークの構築方法において、配信方向を、前記情報配信サーバから前記配信対象に向かう方向（C）と、前記配信対象から前記情報配信サーバに向かう方向（A）とに分類し、前記配信対象を、配信対象を特定しない場合と特定する場合とに分類し、当該特定しない場合を全加入者（a）と、地域という制約条件（g）とに分類し、前記特定する場合を一時的グループ（tg）および常時グループ（pg）と、個人（p）とに分類し、それによりカテゴリCa、Cg、Ctg、Cpg、CpおよびAa、Ag、Atg、Apg、Apを定め、前記カテゴリの各々に対して対応するネットワーク機能の属性を割当て、提供したいサービスを前記カテゴリに対応づけて該当する機能の属性を定め、定められた機能の属性から当該提供したいサービスに必要な機能を特定し、特定された機能をハードウェアおよびソフトウェアのいずれの形

態で実行するかを定め、定められたハードウェアおよび/またはソフトウェアの形態で前記特定された機能を前記ネットワークに付与することを特徴とする。

【0010】請求項3記載の発明は、請求項2記載の構築方法において、前記ネットワークは少くとも加入者交換機および関門交換機を備え、前記加入者交換機および前記関門交換機に選択的に情報配信サーバを割当て、前記加入者交換機および前記関門交換機および前記情報配信サーバに選択的にキャッシュメモリを割当て、前記加入者交換機および前記関門交換機に対して、前記提供したいサービスに応じて前記特定された機能を付与することを特徴とする。

【0011】

【作用】本発明分類方法では、情報サービスの配信対象と配信方向に着目したカテゴリに情報サービスネットワークの機能を分類することにより、ネットワーク機能の属性を簡単に特定できる。

【0012】本発明情報サービスネットワークの構築方法では、提供すべきサービスについての機能の属性をこのような分類で特定できるので、それに応じてカテゴリ毎にソフトウェアおよびハードウェアを作成することで、サービスの付与を簡単に行うことができる。

【0013】このように、本発明によれば、所望するサービスに対応するカテゴリ毎にソフトウェアおよびハードウェアを作成することによって、サービス間で共通機能については機能を共用することができるので、効率的にネットワークを構築することができる。さらにまた、本発明によれば、ある機能のみを追加した新しいサービスについては、そのサービスの属するカテゴリに対応する機能に対応するソフトウェアまたはハードウェアのみを追加するのみでよく、当該新しいサービスについてソフトウェアやハードウェアをすべて新たに作成する必要はない利点もある。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明では、情報を配信する方向と配信対象とに着目してカテゴリ分けを表1のように行う。

【0015】

【表1】

配信対象 \ 配信方向		配信サーバから配信 (Cast型)	配信サーバへ送信 (Access型)	
ユーザ特定しない	全加入者 (all)	Ca	Aa	
	地 域 (geographical)	Cg	Ag	
ユーザ特定する	グループ (group)	一時的 (temporary)	Ctg	Atg
		常 時 (permanent)	Cpg	Ap <sub>g</sub>
	個 人 (personal)	Cp	Ap	

【0016】配信方向については、配信サーバから通知やデータなどの情報を配信するCAST型の方向Cと、配信サーバへ要求、確認、登録などの情報を送信するACCESS型の方向Aとに分ける。配信対象については、ユーザを特定しない場合とユーザを特定する場合とに分ける。ユーザを特定しない場合は全加入者all(a)と地域geographical(g)とに分ける。ユーザを特定する場合は、グループgroup(g)と個人personal(p)とに分ける。グループはさらに一時的に加入するグループtemporary(tg)と常時加入しているグループpermanent(pg)とに分ける。

【0017】表1において、配信方向と配信対象との組合せ個所に、上述した場合分けの記号C、A、a、g、tg、pg、pの組合せで表わされたカテゴリによって、ネットワーク機能の属性を表わすものとする。

【0018】図1は表1に示したカテゴリ分けに応じて、情報サービスネットワークの各ノードにおいて分担することのできるネットワーク機能を例示した説明図である。

【0019】機能F1は分配機能である。分配機能とは、情報配信サーバからサーバに接続する情報サービスネットワーク内のノード数分の情報を転送し、情報サービスネットワークのあるノードで、ユーザ数、グループ数等の個数に応じて複数コピーする機能をいう。

【0020】機能F2はキャッシュ機能である。キャッシュ機能とは、サーバから転送された情報を一時的に蓄積するメモリ機能をいう。

【0021】機能F3は配信サーバの分散機能である。配信サーバの分散機能とは、情報サービスネットワークからの集散的な配信サーバへのアクセス回避、配信サーバから情報サービスネットワークへの輻輳回避のため、配信サーバを分散させる機能をいう。

【0022】機能F4は集約機能である。集約機能とは、分配方向とは逆の方向に情報を転送していき、情報

を集約する機能をいう。

【0023】機能F5は位置登録/追跡機能である。位置登録機能とは、移動機(ユーザ)の位置をネットワークで登録する機能をいう。位置追跡機能とは、グループに参加もしくは契約しているユーザ、あるいは個人の位置を追跡する機能をいう。

【0024】機能F6はグループ登録機能である。グループ登録機能とは、参加または契約しているグループの登録をネットワークで行う機能をいう。

【0025】機能F7はユーザ認証機能である。ユーザ認証機能とは、ユーザ個々が網に登録している正当なユーザが否かを判定する機能である。

【0026】機能F8はノード間同期機能である。ノード間同期機能とは、同報性の確保及びハンドオーバーによる情報の連続性の確保が行えるようにノード間で配信情報の同期がとれる機能である。

【0027】これら機能F1～F8のうち、機能F1～F4のように、例えば図2に示すように、情報配信ネットワークの各ノードに配置するものと、F5～F7のようにHLR/SCP(HLR(Home Location Register):ユーザの位置登録を行う)(SCP(Service Control Point):サービス制御を行う)とのインタラクションによりソフトウェア処理として実現するものとがあり、F8は、例えば同期装置のようなハードウェアで実現したり、TCP/IPのソフト処理で実現したり、GPS(Global Positioning System)を用いて実現することができる。図2において、PCはパーソナルコンピュータのようなコンピュータ端末、MSはパソコンPCに結合させた移動機、BTSは移動局MS/ADPとの間で通信を行う基地局トランシーバ、RNCは基地局トランシーバBTSを介して無線ネットワークを制御する無線網コントローラ、I/Lはインターネット/LANシステムを示す。図2に示す情報配信ネットワークにおいて、100および200は加入者交換機、300は関門

交換機、400、500および600は各交換機100、200および300に、それぞれ、インタフェース700、800および900を介して接続された情報配信サーバである。

【0028】上記の各ノードにおいて、図1に示した機能F1～F4を実現する。分配機能F1については、たとえばコピートランク101、202、302の形で実現される。キャッシュ機能F2については、キャッシュメモリ201、301および401を交換機200、300およびサーバ400にそれぞれ設ける。これらキャッシュメモリは交換機、サーバのいずれに設けてもよいし、あるいはこれら双方に設けてもよい。分散機能F3については、配信サーバ400、500、600をシステム上どこに配置するかに基づいて定める。集約機能F4は例えばヘッダトランスレータ102、203、303によるMTP (Multipoint-To-Point) 設定の形で実現される。

【0029】次に、所望するサービスと上述した機能との本発明によるカテゴリ分け寸法に基づいて情報サービスネットワークを構築する本発明方法の具体例を以下に説明する。

#### 【0030】(1) E-mail サービス

図3に示すように、移動機MSからネットワークNWを介して情報配信サーバSVに配信要求が出されると、それに応じて配信サーバSVから当該移動機MSにメールが配信される。このサービスに対する機能の属性はカテゴリApとCpとの組合せで表わされる。従って、必要な機能は、F5、F7、F8となる。

#### 【0031】(2) ニュース配信サービス

図4に示すように、サーバSVからネットワークNWを介して移動機MSに配信通知がなされる。移動機MSは配信通知を受けた後に、ニュースの配信の旨を知り、そのニュースを必要とするならば配信要求をサーバSVに送り、サーバSVからニュースの配信をしてもらう。このサービスに対する機能の属性は例えばカテゴリCpgとApとCpとの組合せで表わされる。従って、必要な機能はF1、F2、F5、F7、F8となる。

#### 【0032】(3) PTM-M サービス

図5に示すように、配信サーバSVから全ユーザあるいは特定地域の移動機MSに向けて配信を行う。このサービスに対する機能の属性はカテゴリCaまたはCgで表わされるので、必要な機能はF1、F2、F3、F8となる。

#### 【0033】(4) PTM-G サービス

図6に示すように、情報提供者の移動機MS1から配信サーバSVに配信要求を行うことによって、サーバSVは特定グループの移動機MS1、MS2、MS3に向けて配信を行う。このサービスに対する機能の属性はカテゴリApとCtg又はApとCpgの組合せで表わされるので、必要な機能はF1、F2、F5、F7、F8となる。

る。

#### 【0034】(5) 不特定多数からの投票サービス

これは、テレビ放送番組である事についての賛否を問う投票を固定ないし移動電話網を介して不特定多数の者について実施する場合である。図7に示すように、移動機MS1、MS2、MS3からの投票データをネットワークNWを介して配信サーバSVに取り込む。このサービスに対する機能の属性は、カテゴリAa、Ag、Atgで表わされるので、必要な機能はF3、F4、F6、F7、F8となる。

#### 【0035】(6) 投票サービス

図8に示すように、情報配信サーバSVから投票のテーマを配信対象者のパソコンPC1、PC2に配信する。各対象者は移動機MS1、MS2により投票データをサーバSVに送信する。ここで、対象者は不特定のユーザまたはグループであるので、このサービスに対する機能の属性はカテゴリCaとAg、CgとAg、CtgとAtgまたはCpgとApで表わされる。従って、必要な機能はF1、F2、F3、F4、F5、F6、F7、F8となる。

#### 【0036】(7) テレビ会議サービス

このサービスはPTM-Gと同様であるが、特定グループのうち一時的グループのみを配信対象としている。従って、このサービスに対する機能の属性はカテゴリApとCtgとで表わされる。従って、必要な機能はF1、F2、F5、F7、F8となる。

#### 【0037】(8) 電子秘書サービス

図9に示すように、電子秘書の移動機MS1から会議設定要求を配信サーバSVに送信する。それを受けて、サーバSVから必要個所の移動機MS2、MS3へ連絡が行き、サーバSVとの間でスケジュール調整を行う。その結果をサーバSVに登録すると共に、移動機MS1には会議設定通知を行う。従って、このサービスに対する機能の属性はカテゴリAp、Cpg、Cpで表わされる。従って、必要な機能はF1、F2、F5、F7、F8となる。

【0038】以上に例示した各種サービスを図1にあてはめてマッピングすると図10に示すようになる。ここで、矢印を付したサービスは、矢印の方向に配信方向と配信対象との組合せが遷移することを示している。

【0039】本発明情報サービスネットワークの構築方法では、上述したように、所望するサービスに対する機能の属性を表1のカテゴリ分けに応じて表わすことにより、そのサービスに必要なネットワークの機能を配信方向および配信対象との関係で特定することができる。従って、複数種類のサービスを所望する場合に、必要なネットワーク機能を簡潔に整理することができ、特定された必要な機能を、予め定めたハードウェアとソフトウェアとの分担に応じて割り当てることができる。

#### 【0040】

【発明の効果】本発明分類方法では、情報サービスの配信対象と配信方向に着目したカテゴリに情報サービスネットワークの機能を分類することにより、ネットワーク機能の属性を簡単に特定できる。

【0041】本発明情報サービスネットワークの構築方法では、提供すべきサービスについての機能の属性をこのような分類で特定できるので、それに応じてカテゴリ毎にソフトウェアおよびハードウェアを作成することで、サービスの付与を簡単に行うことができる。

【0042】このように、本発明によれば、所望するサービスに対応するカテゴリ毎にソフトウェアおよびハードウェアを作成することによって、サービス間で共通機能については機能を共用することができるので、効率的にネットワークを構築することができる。さらにまた、本発明によれば、ある機能のみを追加した新しいサービスについては、そのサービスの属するカテゴリに対応する機能に対応するソフトウェアまたはハードウェアのみを追加するのみでよく、当該新しいサービスについてソフトウェアやハードウェアをすべて新たに作成する必要はない利点もある。

【0043】本発明は移動通信網の場合のサービス提供に好適に用いることができるが、本発明はこの場合に限られず電話網やインターネットなどの固定網の場合のサービス提供にも有効に用いることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によりカテゴリ分けしたネットワーク機能を例示した説明図である。

【図2】本発明により構築した情報配信ネットワークの一例を示す系統図である。

【図3】本発明によりネットワークに情報サービスを提供する方法の説明図である。

【図4】本発明によりネットワークに情報サービスを提供する方法の説明図である。

【図5】本発明によりネットワークに情報サービスを提供する方法の説明図である。

【図6】本発明によりネットワークに情報サービスを提供する方法の説明図である。

【図7】本発明によりネットワークに情報サービスを提供する方法の説明図である。

【図8】本発明によりネットワークに情報サービスを提供する方法の説明図である。

【図9】本発明によりネットワークに情報サービスを提供する方法の説明図である。

【図10】本発明によるカテゴリ分けに情報サービスをあてはめて示す説明図である。

#### 【符号の説明】

F1～F8 ネットワーク機能

PC パソコン

MS 移動機

BTS 基地局トランシーバ

RNC 無線網コントローラ

1000 HLR/SCP

I/L インターネット/LANシステム

100, 200 加入者交換機

300 閥門交換機

400, 500, 600 情報配信サーバ

700, 800, 900 インタフェース

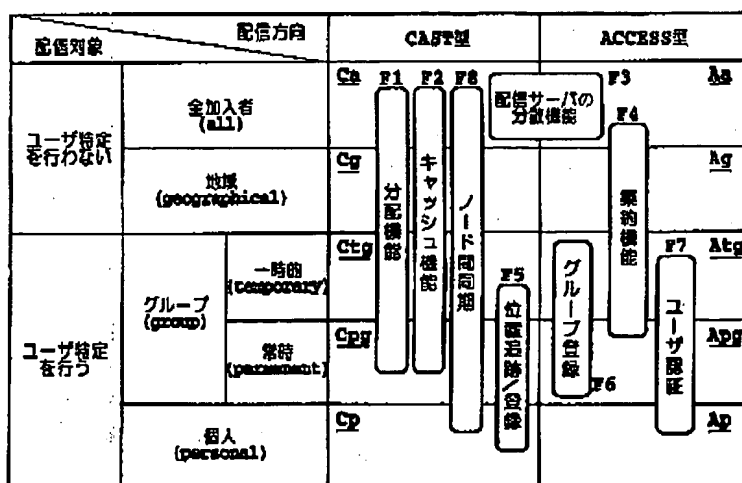
201, 301, 401 キャッシュメモリ

101, 202, 302, 102, 203, 303 ソフトウェア

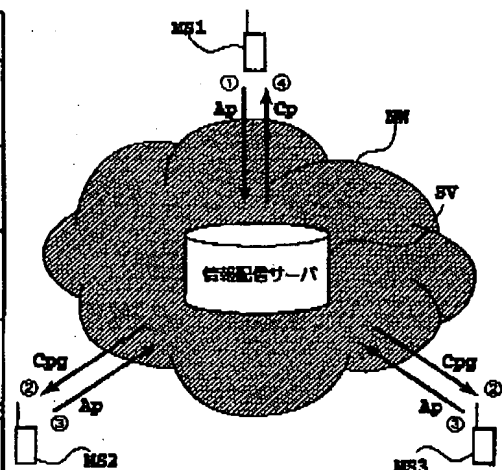
NW ネットワーク

SV 情報配信サーバ

【図1】

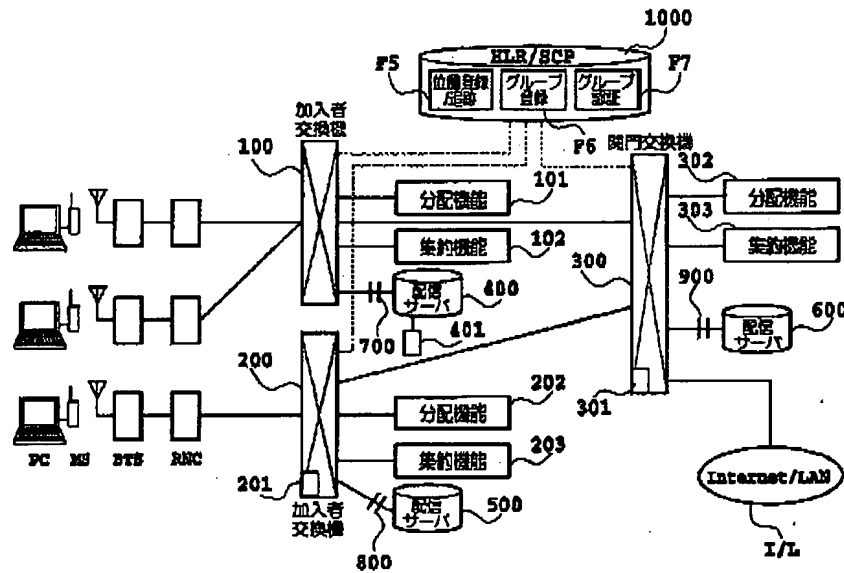


【図9】

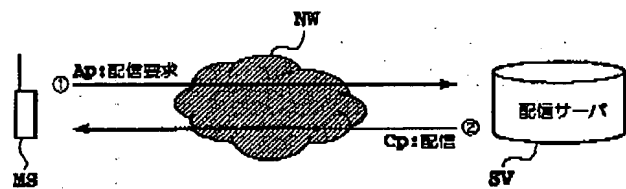




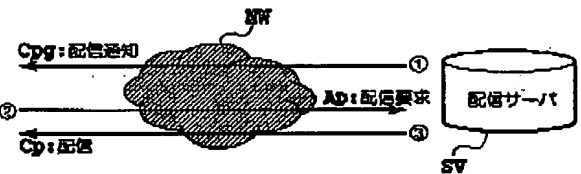
【図2】



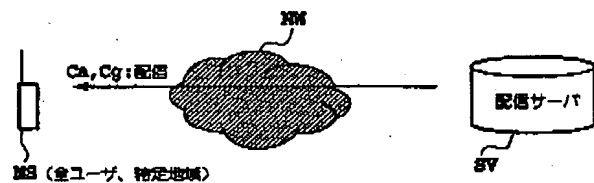
【図3】



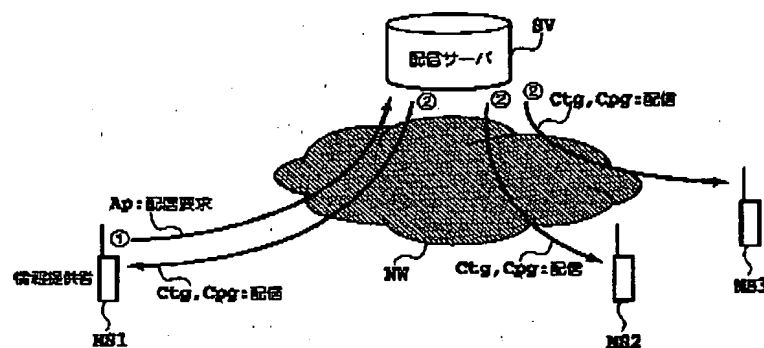
【図4】



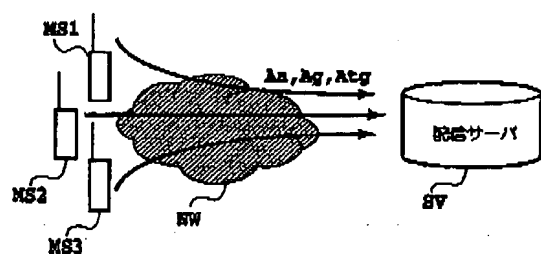
【図5】



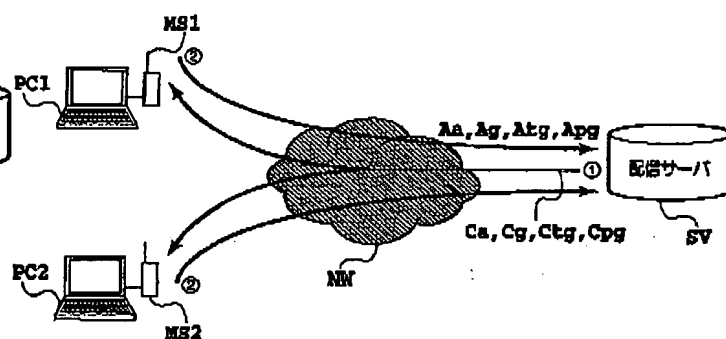
【図6】



【図7】



【図8】



【図10】

配信対象		配信方向	CAST型 (配信サーバから配信)	ACCESS型 (配信サーバへ送信)
ユーザ特定 を行わない	全加入者 (all)		Ca	Aa
	地域 (geographical)		Cg	Ag
ユーザ特定 を行う	グループ (group)	一時的 (temporary)	Ctg	Atg
		常時 (permanent)	Cpg	Apq
	個人 (personal)		Cp	Ap

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H04L 12/58

H04M 3/42

H04Q 7/38

識別記号

FI

H04L 11/20

H04Q 7/04

テマコード (参考)

101B

D